

CONTEXTE ET OBJECTIFS

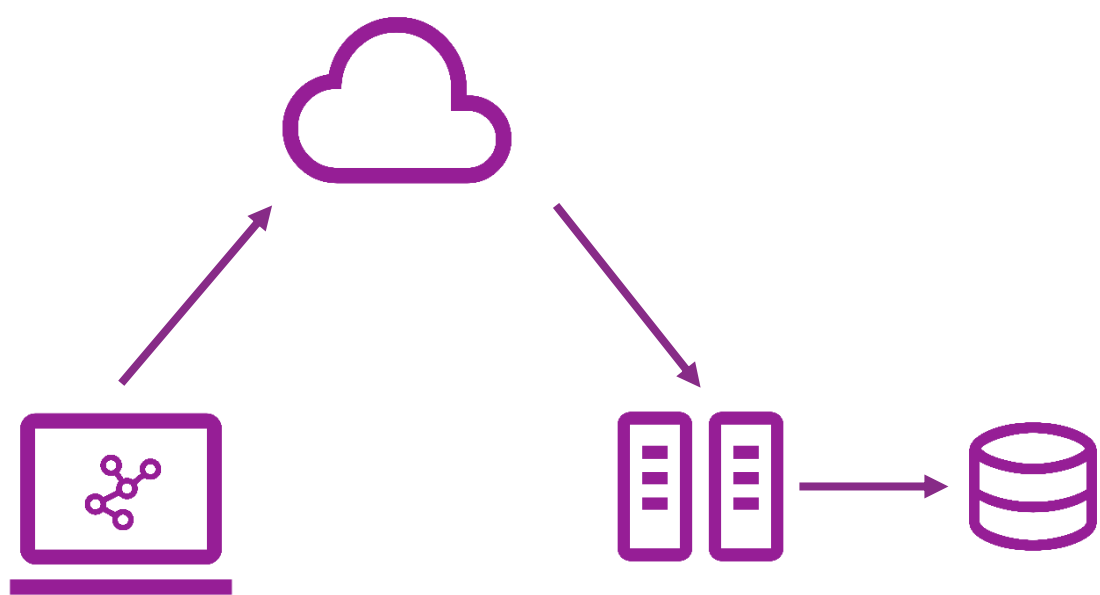
CONTEXTE

EasyVista est un éditeur de logiciels qui propose une solution de monitoring de réseaux reposant sur une Configuration Management Database (CMDB). Le logiciel centralise les informations de l'infrastructure dans une CMDB afin de modéliser les dépendances entre les différents éléments de configuration (CI).

À l'état actuel du système, l'entreprise souhaite modéliser des graphes de tailles variées pouvant contenir plusieurs centaines de milliers de nœuds et plus d'un million de relations. L'augmentation du nombre de nœuds, impacte les temps de chargement et pose des défis techniques pour la visualisation, l'exploration et l'analyse des graphes complexes. Notamment dans le cas de certains clients pour lesquels le chargement est tout simplement impossible

OBJECTIF

L'objectif du projet est d'optimiser la visualisation et l'analyse d'impact d'une CMDB, en évaluant différentes approches techniques permettant de traiter efficacement des graphes de très grande taille tout en préparant une future intégration au produit EasyVista, en respectant les contraintes fonctionnelles et de performance définies par l'entreprise.



RÉSULTATS ET CONCLUSION

RÉSULTATS

Les optimisations réalisées notamment les mécanismes de chargement adaptatif, de contrôle de la densité visuelle et un mode cluster ont été intégrés afin de maintenir l'exploitabilité des graphes volumineux et d'améliorer la lisibilité des dépendances.

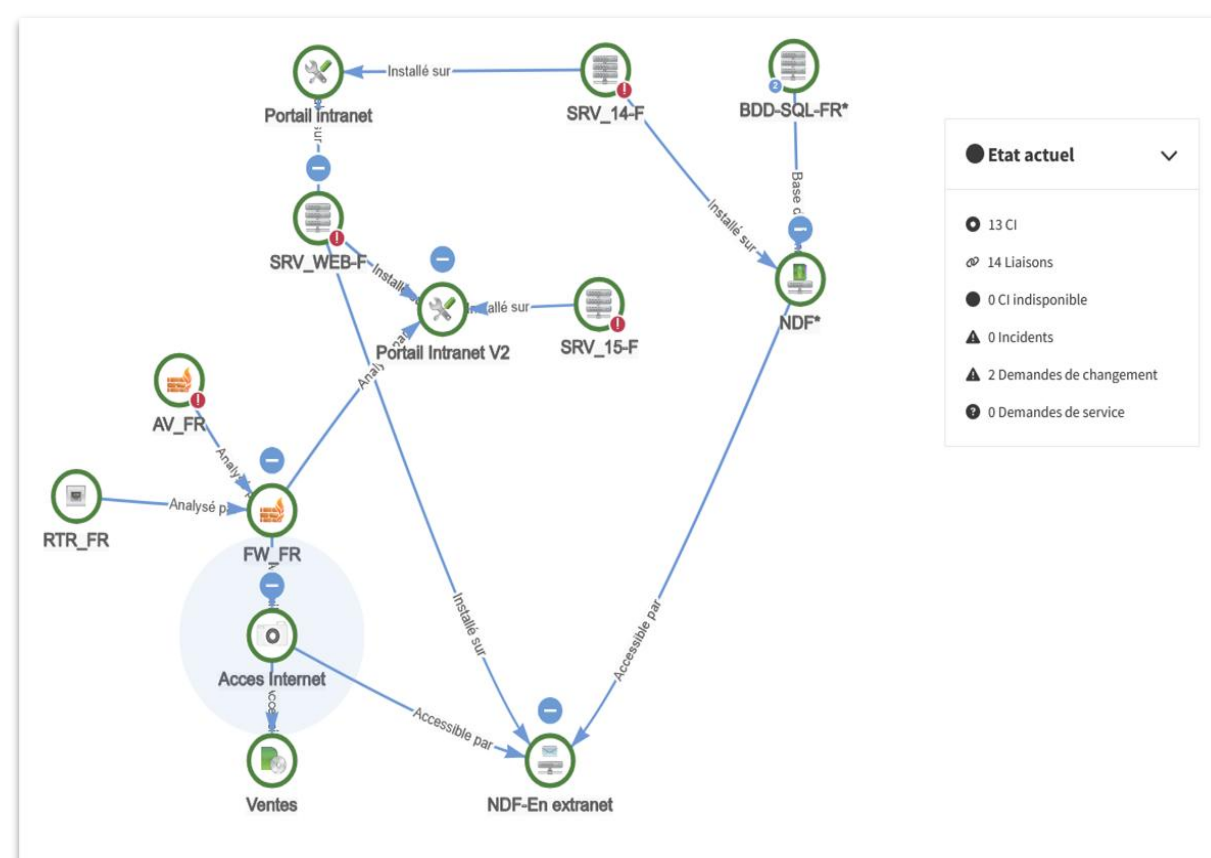
La solution a été validée sur des bases jusqu'ici inexploitable, comportant jusqu'à 300 000 nœuds et 1,5 million de relations, avec calculs d'analyse d'impact présentant des temps d'exécution inférieurs plus que tolérables, permettant une exploration interactive des dépendances.

Les travaux réalisés constituent une base technique solide pour l'évolution future des fonctionnalités de visualisation et d'analyse d'impact au sein de la plateforme EasyVista.

CONCLUSION

Les développements réalisés ont permis d'atteindre les objectifs fixés par EasyVista en améliorant significativement la modélisation et la visualisation des graphes et les performances de l'analyse d'impact. Les résultats obtenus démontrent la capacité de la solution à traiter efficacement des bases industrielles complexes tout en conservant des performances compatibles avec une future intégration au produit EasyVista.

EASYVISTA®



MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS

MÉTHODES

Le projet a été réalisé selon une approche Agile Scrum avec des réunions hebdomadaires impliquant chacune des parties afin de suivre l'avancement du projet, valider les choix techniques et ajuster les priorités fonctionnelles.

Pour atteindre ces objectifs, nous développons un Proof Of Concept (POC) permettant d'afficher des graphes de tailles variées au moyen de plusieurs bibliothèques différentes.

DÉVELOPPEMENTS

Pour la recherche, une étude comparative de plusieurs solutions ont été évaluées et comparées selon des critères et contraintes fonctionnelles du système actuel EasyVista.

Cette analyse a conduit à la définition de l'architecture technique du projet, reposant sur des optimisations au niveau du backend, en particulier pour le filtrage et l'exécution de requêtes. Pour la visualisation et l'analyse des graphes, diverses bibliothèques ont été étudiées puis retenues en raison de leurs performances et de leur capacité à gérer efficacement des graphes de grande taille.

